

---

# DETERMINANTES DEL INGRESO Y DEL GASTO CORRIENTE DE LOS HOGARES

---

*Manuel Muñoz C.\**

Para explicar los patrones de gasto de los hogares y su composición por grupos de bienes y servicios es de gran ayuda conocer, entender y cuantificar los determinantes de su gasto corriente. Es cierto que las decisiones de gasto se toman para cada bien y que el gasto total es la suma de los gastos en todos los bienes, pero cuando se entiende cómo influyen las características de los hogares en el gasto total, es más fácil analizar el comportamiento de los componentes de ese gasto. Por ello es necesario estudiar dos aspectos de los hogares en su calidad de consumidores: a) cómo se determina el gasto corriente total de los hogares, y b) cómo se distribuye ese gasto entre los diferentes bienes y servicios que consume el hogar.

Este trabajo analiza los determinantes microeconómicos del gasto corriente total de los hogares mediante el estudio de los determinantes del ingreso, variable clave en la determinación del consumo. El ingreso es lo que más afecta el gasto de los hogares (sus fluctuaciones afectan el consumo más de lo que prevé el modelo del ciclo de vida)<sup>1</sup>, y es el que define si un hogar es pobre o no; por esto, cuando se explica el gasto total, el ingreso se toma como variable endógena. También se estudia el efecto de las características de los hogares sobre la determinación de su ingreso y su gasto corriente, según el modelo del ciclo de vida, con las limitaciones que impone la información disponible.

\* Profesor de la Universidad Nacional de Colombia, [mamuconde@yahoo.com](mailto:mamuconde@yahoo.com). Agradezco los comentarios de Manuel Ramírez, Alberto Supelano y un comentarista anónimo. Fecha de recepción: 24 de julio de 2003, fecha de aceptación: 28 de noviembre de 2003.

<sup>1</sup> Ver, Weiserbs y Guio (1999).

El trabajo consta de cuatro partes. En la primera se presenta el marco teórico referente a los determinantes del ingreso y del gasto corriente total de los hogares. En la segunda se resume la encuesta de ingresos y gastos de 1994 a 1995, y el tratamiento que se dio a la información. En la tercera se presentan los resultados de las ecuaciones de los determinantes del ingreso y los gastos de los hogares. En la última se presentan las conclusiones.

## MARCOTEÓRICO

En un trabajo anterior revisé la teoría de los determinantes del consumo individual (Muñoz, 1999). Aquí basta señalar que en el modelo neoclásico contemporáneo el consumo de los hogares depende de la asignación intertemporal de la riqueza (ciclo de vida) (Modigliani y Brumberg, 1954) o del ingreso permanente (Friedman, 1957).

El consumidor maximiza una función de utilidad que depende del consumo presente y futuro (dada una tasa de preferencia intertemporal), sujeto a una restricción de riqueza que depende de la dotación inicial y del flujo de ingresos esperados. La debilidad empírica de este tipo de modelos ha llevado a considerar otras variables, como las restricciones de crédito, la incertidumbre (no ser neutral al riesgo) y la incidencia del consumo de otros hogares.

Las contribuciones más recientes utilizan encuestas de corte transversal para explicar el ingreso esperado y el consumo de los hogares; en general, el modelo del ciclo de vida exige estimar conjuntamente el proceso de formación de ingresos (una aproximación del ingreso permanente) y la función consumo. Además, las características del hogar que determinan el ingreso son casi las mismas que determinan el gasto. Por ello se estiman dos ecuaciones, una de ingresos (que simula el ingreso permanente) y otra de gasto total. En esta última se utiliza el ingreso determinado por la ecuación de ingresos, es decir, el ingreso se trata como una variable endógena.

## LOS INGRESOS ESPERADOS

El ingreso del hogar —la suma de los ingresos de los perceptores— depende del número y de las características de éstos. Por ello se debe explicar, en primer lugar, el ingreso de los perceptores: lo que reciben por salarios, honorarios, ganancias, trabajo independiente, intereses, rentas, etc. El ingreso por cada uno de estos conceptos depende de las condiciones de los mercados, y el pago que recibe cada uno depende de las características personales relevantes en el mercado. Como

se trabaja a nivel del hogar, las características más importantes son las de quienes más aportan, en particular el jefe del hogar y el cónyuge.

La existencia de uno o más perceptores —que aportan al ingreso total del hogar— depende de las características del hogar: número de personas que lo componen, composición por edad y sexo, actividad de los mayores de 18 años, tiempo que lleva conformado el hogar e, incluso, el hecho de que en el hogar haya miembros diferentes a los de la unidad de gasto<sup>2</sup>.

Aquí se toman las características personales del jefe, pues, por definición, es el que más aporta recursos al hogar, y las variables seleccionadas son las mismas que se incluyen en los estudios sobre ingresos personales: actividad económica, posición ocupacional (si trabaja), nivel educativo, edad y sexo.

La educación es una de las variables que más incide en el ingreso personal, bien sea porque aumenta la productividad, da prestigio o se asocia con mayor capacidad. El ingreso de los más educados es casi siempre mayor que el de los menos educados (*ceteris paribus*).

Si el jefe trabaja, el tipo de trabajo que realiza afecta sus ingresos. También incide en el ingreso el hecho de que sea empleado o independiente, si trabaja o no con el gobierno. La variable que mide estos tipos de trabajo es la posición ocupacional y, por tanto, se toma como una característica.

La edad y la edad al cuadrado son una forma de medir la experiencia del trabajador y, por tanto, su ingreso. Lo que se espera es que a mayor edad, mayor ingreso; pero como ese incremento es un poco menor cada año, se incluye la edad al cuadrado.

El sexo tiene fuerte incidencia sobre el ingreso debido a razones culturales. Las diferencias de salario entre un hombre y una mujer, con las demás características iguales, pueden ser bastante significativas en contra de esta última.

Además de las características del jefe, algunas características del hogar inciden en su ingreso, como la composición por edades. Si dos hogares tienen igual tamaño pero difieren en el número de adultos, es probable que el hogar con más adultos tenga más ingresos pues éstos pueden trabajar y los niños no, o si lo hacen, es en condiciones precarias. La tasa de dependencia es menor en el primer hogar. Así mismo, si hay niños pequeños es posible que permanezca un adulto para cuidarlos (en general la mamá), quien tendrá restricciones para entrar al mercado laboral y generar ingresos.

<sup>2</sup> La unidad de gasto está conformada por todos los miembros del hogar, excluidos el servicio doméstico y los pensionistas.

Si en el hogar hay más de un perceptor de ingresos, el ingreso total del hogar crece. Si el cónyuge es perceptor, y otros adultos también lo son, el ingreso del hogar se incrementa.

El tiempo que lleva conformado el hogar es también una variable que puede influir en su ingreso: cuanto más tiempo lleve conformado mayores son sus ingresos, pues tiene más activos que le generan ingresos de una u otra manera; además, los hijos son más grandes y tienen mayor potencial de ingresos. La edad del hogar puede ser un determinante importante de los ingresos del hogar.

Por último, el hecho de que el hogar tenga miembros que no sean de la unidad de gastos también influye en su ingreso; como es el caso de los pensionistas, quienes aportarían ingresos adicionales.

#### EL CONSUMO TOTAL CORRIENTE

El ingreso es el determinante principal del consumo corriente de los hogares. El tamaño y la composición por edades de los miembros del hogar no sólo son determinantes de la estructura de gasto, sino también del nivel total de gastos, pues si aquellos cambian puede cambiar el nivel de ahorros y, por tanto, el gasto total corriente. A este respecto, Weiserbs y Guio (1999, 6) dicen: “Un cambio en el tamaño del hogar provoca a la vez un efecto ingreso y un efecto sustitución modificando entonces el nivel de consumo y su estructura”.

Las necesidades del hogar cambian en el curso de la vida (edad del hogar), este cambio influye en sus niveles de ahorro y, por tanto, en su nivel de gasto total corriente. Otras características que influyen en el consumo del hogar son el nivel educativo, el sexo del jefe y la existencia de otros perceptores de ingresos.

Existen, además, otros factores que pueden influir en el comportamiento del gasto, como el gasto del grupo de referencia y el ingreso esperado. La hipótesis de Duesenberry (1967) dice que el consumo depende no sólo del ingreso del individuo sino de la posición relativa del gasto dentro de la clase social a la cual pertenece. La hipótesis del ingreso esperado dice que el gasto del hogar disminuye si la incertidumbre de obtener el ingreso esperado aumenta, es decir, una hipótesis que introduce el motivo precaución como uno de los determinantes del consumo.

#### Variables de la ecuación de ingresos

Las variables incluidas en la ecuación de ingresos fueron la edad y la edad del jefe al cuadrado<sup>3</sup>, el sexo del jefe y el número de personas de

<sup>3</sup> La edad no sólo se toma como experiencia del jefe sino como una variable

la unidad de gastos por los siguientes grupos de edad: menores de un año, de 1 a 4, de 5 a 11, de 15 a 17, de 18 a 24, de 25 a 39, de 40 a 64 y 65 años y más.

Para tener en cuenta la posición ocupacional y la educación del jefe se empleó la siguiente combinación representada por variables *dummy*: no activo<sup>4</sup> sin educación<sup>5</sup> o hasta primaria completa; no activo con secundaria; no activo con superior; obrero sin educación o hasta primaria completa; obrero con secundaria; obrero con superior; empleado sin educación o hasta primaria completa; empleado con secundaria; empleado con superior; empleado doméstico; independiente sin educación o hasta primaria completa; independiente con secundaria; independiente con superior; patrón sin educación o hasta primaria completa; patrón con secundaria; patrón con superior; pensionado sin educación o hasta primaria completa; pensionado con secundaria; pensionado con superior.

También se introdujeron tres variables *dummy*: para Medellín, Cali y Barranquilla; Bogotá es la ciudad de referencia para tener en cuenta las diferencias entre estas ciudades. Además, una variable *dummy* que indica si el cónyuge del jefe percibe o no ingresos, y una que indica si, además del jefe y su cónyuge, hay personas que son de la unidad de gasto y perciben ingresos. Por último, una variable con el número de personas que no forman parte de la unidad de gasto (empleados domésticos o pensionistas).

### **Variables de la ecuación de gastos**

Las variables incluidas en la ecuación de gastos fueron: el logaritmo del ingreso estimado; el sexo del jefe; el nivel educativo del jefe (*dummy* para secundaria y *dummy* para superior); el número de personas de la unidad de gastos de los siguientes grupos de edad: 12 a 17 años, 18 a 24 años, 25 a 39 años y 40 a 64 años; el número de personas del hogar que no forman parte de la unidad de gasto, pues los pensionistas y el personal de servicio doméstico ocasionan un aumento en el gasto del hogar, y variables *dummy* para cada ciudad tomando a Bogotá como referencia.

Además, se incluyeron la edad y la edad al cuadrado del jefe, para tener en cuenta que las necesidades en el curso de la vida del hogar

que mide la edad del hogar. Cabe advertir que otros autores utilizan la edad de la mujer, bien sea la jefe o la cónyuge del jefe; también cabe la posibilidad de usar la edad del hijo mayor más los años promedio que dura un matrimonio sin hijos. Ver Carroll (1994).

<sup>4</sup> No incluye a los pensionados, que están en otra categoría.

<sup>5</sup> La variable “no activo sin educación o hasta primaria completa” no figura en la ecuación porque es la variable de referencia.

varían y no se comportan linealmente (Weiserbs y Guio, 1999, 6); el logaritmo natural del gasto promedio de los hogares cuyos jefes se encuentran en el mismo “grupo social”<sup>6</sup>, para probar la hipótesis de Duesenberry sobre la posibilidad de que el gasto del hogar dependa también del gasto de los hogares de su misma “clase social”; y el residuo y el residuo al cuadrado de la ecuación de ingresos estimados, para medir la incertidumbre del ingreso esperado (Caroll, 1994; Miles, 1997), es decir, para introducir el motivo precaución como uno de los determinantes del consumo (Browning y Lusardi, 1996).

Miles muestra que el ingreso del hogar está determinado por sus características, parte de las cuales se captan en las encuestas que se emplean para hacer las estimaciones. Sin embargo, en la práctica, los datos de las encuestas son medidas imperfectas de las características que realmente determinan el ingreso, y de las cuales los individuos tienen más información de la que reportan sobre aspectos como salud, habilidad y motivación. “Ello implica que los residuos de la estimación de la ecuación de ingresos reflejan dos cosas: i) el verdadero componente aleatorio del ingreso del hogar ( $e_i$ ), y ii) una parte de ingreso sistemáticamente relacionado con las características del hogar no medidas por el econometrista ( $\omega_i$ )” (Miles, 1997).

Este segundo componente del residuo es independiente del primero. Miles dice, además, que el impacto de  $\omega_i$  sobre el consumo debe ser mayor que el impacto de  $e_i$ , pues  $\omega_i$  refleja atributos del hogar y no aspectos aleatorios o posibles choques transitorios. En realidad, el coeficiente de  $\omega_i$  en la función de consumo debe ser del mismo orden de magnitud del coeficiente estimado de la parte del ingreso sistemáticamente relacionada con el subconjunto de variables que mide el econometrista. El coeficiente de  $e_i$  debe ser mucho más pequeño; sólo si el choque sobre el ingreso corriente tiene un efecto permanente (el logaritmo natural del ingreso sigue un paseo aleatorio), el coeficiente de  $e_i$  es de magnitud similar al de  $\omega_i$ . Con información transversal no hay forma de desagregar el residuo de los choques aleatorios y de los componentes sistemáticos; pero se puede incluir el residuo como determinante del consumo, y su coeficiente reflejará la variabilidad relativa de  $\omega$  y  $e$  entre los hogares y el grado de persistencia en  $e$ . La incertidumbre acerca del ingreso esperado también se puede valorar mediante la relación entre el residuo al cuadrado de los ingresos y las características del hogar (ibíd., 9).

<sup>6</sup> El “grupo social” está definido por el nivel educativo y la posición ocupacional. Se tienen 25 grupos: seis por posición: inactivos (sin pensionados), obreros, empleados, independientes, patronos y pensionados; cuatro por niveles de educación: ninguno, primaria, secundaria y superior. El último es el de empleados domésticos.

Cabe advertir que este residuo al cuadrado es un estimador sesgado hacia arriba de la verdadera incertidumbre del hogar  $i^7$ . Se puede, sin embargo, utilizar la variabilidad del logaritmo del ingreso del hogar alrededor de su valor estimado,  $(\hat{u}_i^2)$ , un término convexo de la varianza del ingreso que representa en forma aproximada el impacto de la incertidumbre del ingreso y mide su importancia (ibíd., 10).

En los resultados de Miles, el coeficiente de  $\omega$  es un poco menor (pero significativo) que el coeficiente del ingreso estimado, un resultado esperado si se acepta que gran parte de la desviación entre el ingreso observado y estimado (aproximación del ingreso permanente) se debe a la influencia sistemática, no transitoria, de las características del hogar que no son observadas pero que los hogares conocen. Como el coeficiente de  $\omega$  es algo menor que el del ingreso estimado, Miles concluye que los resultados rechazan la hipótesis de que los choques sobre el ingreso son permanentes. Los coeficientes del residuo al cuadrado son negativos, lo que es consistente con la existencia de ahorro por motivo precaución.

## LA INFORMACIÓN Y SU TRATAMIENTO

La información fue tomada de la Encuesta de Ingresos y Gastos realizada por el DANE entre marzo de 1994 y febrero de 1995. La encuesta se realizó durante 52 semanas; cada hogar seleccionado fue entrevistado durante una semana para acopiar datos sobre las compras diarias del hogar y de los perceptores de ingreso. Para las compras menos frecuentes se diligenció un formulario con tres períodos de referencia: último mes, últimos tres meses y último año. En otro formulario se hacían preguntas sobre los ingresos de sus miembros, sus características socio demográficas, las características físicas de la vivienda y el acceso a los servicios públicos domiciliarios<sup>8</sup>.

La encuesta se aplicó en 28.022 hogares de las 23 capitales de los antiguos departamentos, y se empleó la información de cuatro ciudades, Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, en las que se encuestaron 8.320 hogares.

El análisis y la evaluación de los datos llevaron a excluir algunos hogares: primero se detectaron informaciones “influenciales” y se excluyeron del estudio<sup>9</sup>; luego, los hogares se ordenaron por deciles de ingreso per cápita y de gasto per cápita y se excluyeron los hogares con una diferencia de tres o más deciles entre la ordenación por in-

<sup>7</sup> Si  $\hat{u}_i$  es el residuo de la ecuación de ingresos,  $E(\hat{u}_i)^2 = \sigma_{ei}^2 + \sigma_{wi}^2$  puesto que  $\omega$  y  $e$  son independientes.

<sup>8</sup> Para conocer detalles de la encuesta, ver DANE (1997).

<sup>9</sup> Se empleó la técnica sugerida en Belsley, Kuh y Welsch (1990).



gresos y la ordenación por gastos. Por falta de información sobre ingresos o gastos la muestra se redujo de 8.320 a 8.252 hogares, por supresión de las observaciones “influenciales” se redujo a 8.240, y por exclusión de los hogares que diferían en los deciles de ingresos y de gastos, la muestra final, con la que se hicieron las estimaciones, quedó en 7.581 hogares.

Los ingresos utilizados corresponden a la suma de los ingresos de todos los miembros de la unidad de gasto del hogar por todo concepto. De los gastos se excluyeron las compras de vivienda, de automóviles y de muebles (el gasto total menos este tipo de gastos es lo que se conoce como “gasto corriente”).

## LOS RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de las ecuaciones estimadas: la ecuación de ingresos y la ecuación de gastos. Mencionemos primero dos aspectos generales de las estimaciones:

a) Se hicieron ejercicios con diferentes ecuaciones en los que se modificaba la desagregación de algunas de las variables incluidas, como la clasificación por grupos de edad de los miembros del hogar y la clasificación por educación y posición ocupacional del jefe<sup>10</sup>.

b) En las ecuaciones de ingresos y de gastos no se puede rechazar la hipótesis de heterocedasticidad<sup>11</sup>; por tanto, los estadísticos *t* que se emplearon corresponden a los valores corregidos (estimaciones robustas) mediante la matriz de covarianzas de White (1980)<sup>12</sup>.

### LA ECUACIÓN DE INGRESOS

Los resultados de la ecuación de ingresos son, en general, los que se esperaban. El ingreso del hogar aumenta en forma decreciente con la edad del jefe y llega al máximo a los 55 años (*ceteris paribus*); aunque a los 42 años el crecimiento del ingreso es menor al 1% por cada año cumplido; el incremento del ingreso es elevado por cada año, pero

<sup>10</sup> Para los grupos de edad se hicieron varios ensayos, primero con una mayor desagregación, intervalos de un año, luego con intervalos de edad más amplios, intervalos de dos años, y así sucesivamente. Para las agregaciones posteriores se tuvo en cuenta la significancia estadística de las variables consideradas (estadístico *t*) y la variación en la función de verosimilitud de cada agregación, recurriendo a la prueba de relación de verosimilitud (Intriligator et al., 1996; Weiserbs y Guio, 1999). Algo similar se hizo con los grupos “socio ocupacionales”.

<sup>11</sup> Se utilizaron las pruebas de Breush-Pagan, de Harvey y de Breush-Pagan-Godfray; en todas ellas, los resultados no rechazan la hipótesis. Ver Novales (1993).

<sup>12</sup> Estas estimaciones robustas se emplean en Weiserbs y Guio (1999) y Miles (1997). Para detalles acerca de su tratamiento, ver Novales (1993, 1997).



también decrece bastante rápido. Los hogares cuyo jefe es mujer reciben un ingreso 15% menor en promedio. Y en cuanto a las diferencias por ciudades, los hogares de Medellín y Barranquilla reciben un ingreso mucho menor que los de Bogotá (18% y 38% menos en promedio); y los de Cali, mayor que los de Bogotá, quizás porque en la época de la encuesta Cali experimentaba un auge económico.

Cuando se examina el comportamiento de los ingresos de los hogares con respecto a su composición por edades, también se obtiene el resultado esperado: los hogares con niños menores de 11 años tienen ingresos menores que los que no los tienen. Un hogar con un niño menor de 4 años tiene en promedio un ingreso 6% menor que uno sin niños, y un hogar con niños entre 5 y 11 años tiene un ingreso 1,8% menor. En cambio, una persona mayor de 18 años aporta ingreso al hogar; por ejemplo, una persona entre 25 y 39 años eleva el ingreso del hogar en 18,2%<sup>13</sup>. Como ya se dijo esto obedece a que en un hogar con niños, éstos no reciben ingreso y, además, es posible que alguien tenga que quedarse para cuidarlos, mientras que un hogar con personas adultas tiene más aportantes y, por tanto, mayores ingresos.

Para analizar los grupos de educación y posición ocupacional del jefe, los hogares de referencia son los que tienen jefes no activos sin educación o hasta primaria completa (variable POO0NI01). Tres grupos de hogares reciben menos ingresos que el hogar de referencia (*ceteris paribus*): los de jefes empleados domésticos, sin importar el nivel educativo, cuyo ingreso es 20% menor, los de obreros con primaria completa o menos y los independientes con primaria completa o menos que tienen, en promedio, un ingreso 10% menor.

Tres grupos tienen coeficientes no significativamente diferentes de cero y, por tanto, no se diferencian de los hogares del grupo de referencia: empleados con primaria completa o menos, patrones con primaria completa o menos, y pensionados con primaria completa o menos. Los demás grupos tienen coeficientes más altos, sobre todo los que alcanzan un nivel educativo superior, cuyo ingreso es al menos 70% mayor que el del hogar de referencia. Los hogares se pueden ordenar de acuerdo con la categoría ocupacional y el nivel educativo del jefe. Cuanto mayor es su nivel educativo mayores son los ingresos del hogar, en todas las categorías. También se observa que, según el nivel educativo, los hogares con mayores ingresos son los que tienen jefes patrones, después los de jefes empleados y luego los de independientes. Los empleados domésticos no se desagregaron por niveles educativos, puesto que las diferencias entre los tres niveles de esa categoría no eran significativas.

<sup>13</sup> Dentro de las variables de personas por edad está excluido el jefe.

Es interesante señalar que la existencia de otros perceptores aumenta considerablemente el ingreso del hogar. Los hogares donde el cónyuge percibe ingresos tienen, en promedio, un 20% de ingresos adicionales, y los hogares con otro perceptor además del jefe y el cónyuge, reciben un ingreso adicional del 18%.

Por último, los hogares con personas diferentes a las de la unidad de gasto reciben en promedio un ingreso 38% mayor que los que no las tienen<sup>14</sup>.

#### LA ECUACIÓN DE GASTOS

La estimación de la ecuación de gastos ofrece resultados interesantes. Si bien el ingreso influye positivamente en el gasto (lo que no es una novedad), el coeficiente del residuo de la ecuación de ingresos (que en la ecuación de gastos llamamos error) es mayor que el coeficiente de la variable de ingresos (LOGYEST). La elasticidad del gasto corriente con respecto al ingreso es de 0,76, y con respecto al residuo de la ecuación de ingresos es de 0,9. La interpretación de este resultado se presenta más adelante, en el punto 2 de esta sección.

Otra variable que tiene un alto coeficiente es el número de personas del hogar que no forman parte de la unidad de gasto (PERFU\_UG): en promedio, un hogar con una persona que no pertenece a la unidad de gasto gasta 11% más que uno sin ellas. Los valores estimados de los demás coeficientes son lo que se esperaban: un gasto mayor (3,6% en promedio) de los hogares con jefe hombre (*ceteris paribus*), un aumento decreciente del gasto con respecto a la edad del jefe y mayores gastos en los hogares donde hay menos niños (con igual número de miembros): un miembro adicional de 12 a 17 años aumenta el gasto en 2,3%, uno de 18 a 24 en 2,9%, uno de 25 a 39 en 4% y uno de 40 en adelante en 3,4%, mientras que el coeficiente de las personas de 0 a 11 años no es significativamente diferente de cero. También se observan diferencias en el monto del gasto según el nivel educativo del jefe (*ceteris paribus*): un hogar cuyo jefe alcanza la educación superior gasta 9% más que uno con jefe sin ningún grado de educación, si tiene educación secundaria gasta 7% más, y si sólo tiene primaria gasta 3% más. Según las ciudades, los hogares con más gastos son los de Bogotá y

<sup>14</sup> Las personas del hogar que no forman parte de la unidad de gasto son los empleados domésticos que duermen en el hogar donde trabajan y los pensionistas. Es claro que un hogar con pensionistas tiene más ingresos, *ceteris paribus*, que uno sin ellos; pero, como se quieren explicar los ingresos del hogar, el caso del servicio doméstico residente en el hogar es diferente: no explica sus mayores ingresos sino al contrario, un hogar tiene servicio doméstico residente porque tiene mayores ingresos.

Cali (la diferencia entre ambas no es significativa); en Medellín, el gasto 2,7% menor y en Barranquilla 9,3% menor que en Bogotá.

Comentemos brevemente otros resultados importantes:

1. Para probar la hipótesis de Duesenberry que ya mencionamos, a saber, que el gasto de los individuos del grupo social de pertenencia influye en el gasto de los individuos o de los hogares, se clasificaron los grupos “sociales” de la manera que ya se explicó, y el gasto promedio de ese grupo se incluyó en la ecuación de gastos (LNGAME). El coeficiente resultante es positivo y significativo. En promedio, el gasto del hogar con respecto al gasto del grupo tiene una elasticidad de 0,1 –pequeña pero no despreciable– es decir, no se puede rechazar la hipótesis de la influencia del grupo social en el gasto total de los hogares.

2. El coeficiente del residuo de la ecuación de ingresos es mayor incluso que el de la variable ingresos. Esto puede indicar que una parte importante de la desviación del ingreso estimado con respecto al ingreso real se debe a la influencia de algunas características del hogar que no se captan en la encuesta pero de las cuales los informantes tienen conocimiento. Aunque este resultado es contrario al esperado y merece un análisis más cuidadoso, no permite rechazar la hipótesis de que los choques sobre el ingreso tienen efectos permanentes sobre el consumo corriente.

3. El coeficiente de los residuos al cuadrado, una estimación de la incertidumbre del hogar acerca del ingreso esperado, muestra que interviene un “motivo precaución”: a medida que aumenta la incertidumbre disminuye el consumo del hogar: por cada unidad porcentual que se aleja el ingreso del hogar del ingreso esperado, el consumo disminuye en 0,35%. Si la variabilidad promedio del ingreso se duplica, la reducción promedio del gasto es de 2,2%.

4. Por cada persona del hogar que no pertenece a la unidad de gastos (PERFU\_UG), el gasto es 11% mayor en promedio; lo que indica que los hogares con pensionistas o con servicio doméstico residente tienen mayores gastos, quizá por alimentación y pago de servicios.

## CONCLUSIONES

Este artículo examina las variables que inciden en el ingreso y el gasto total de los hogares. No sólo tienen en cuenta el nivel educativo y la actividad económica de los jefes del hogar, sino también la composición por edad y sexo de sus miembros y la existencia de otros aportantes. Para analizar el gasto se incluyeron, además de las variables usuales –el ingreso, el tamaño y la composición del hogar– otras variables más difíciles de tratar: las personas que no pertenecen a la

unidad de gasto, el residuo al cuadrado de la ecuación de ingresos, que capta la incertidumbre del hogar acerca del ingreso esperado, y el efecto Duesenberry, medido por el gasto de los hogares cuyos jefes pertenecen al mismo “grupo socioeconómico”, este último clasificado de acuerdo con la combinación de educación y posición ocupacional.

Los efectos de las variables sobre los gastos y el ingreso se analizaron mediante un ejercicio econométrico en el que se estimó el ingreso y, con éste, los gastos del hogar. Los resultados indican el peso de cada variable en la determinación de los ingresos y gastos de los hogares.

Los resultados de la ecuación de ingresos son, en general, los que se esperaban: las variables que más influyen en las diferencias de ingreso de los hogares son la posición ocupacional y la educación; además de la edad y el sexo del jefe, las que más inciden en el ingreso del hogar son la composición por edades y la existencia de otros perceptores y de personas que no forman parte de la unidad de gasto. Los hogares con niños menores de 11 años reciben menos ingresos (en parte porque algún adulto se debe quedar para cuidarlos) así como los hogares jóvenes con niños y pocas oportunidades de trabajo. La existencia de otros perceptores mejora notoriamente el bienestar económico del hogar, pues, en promedio, elevan el ingreso en un 20%. Los hogares con miembros que no pertenecen a la unidad de gasto tienen ingresos significativamente más altos; para explicar este resultado hay que tener en cuenta la dirección de “causalidad”, pues busca encontrar los determinantes del ingreso: si los miembros del hogar que no forman parte de la unidad de gasto son empleados domésticos y pensionistas, se podría pensar que los pensionistas “producen” ingresos a los hogares; esto no es válido para los empleados domésticos pues estos son una “consecuencia” de los mayores ingresos.

Los resultados de la ecuación de gastos fueron también los que se esperaban para algunas variables: el ingreso es el principal determinante de los gastos, mayores niveles de educación del jefe se asocian con mayores gastos y cuantas más personas adultas o adolescentes haya, mayores son los gastos.

En cambio, el coeficiente de la variable *ERROR* —el residuo de la ecuación de ingresos— es mayor que el del ingreso (se esperaba que fuera menor); quizá debido en parte a que el residuo es un componente específico del ingreso del hogar y no está ligado a las variables explicativas de la ecuación de ingresos<sup>15</sup>. Y, en parte, a que está relacionado con los efectos permanentes o transitorios de los choques que recibe el hogar. La incertidumbre acerca de los ingresos (medida por el residuo al cuadrado) tiene un efecto pequeño, pero significati-

<sup>15</sup> Cabe recordar que el ingreso de la ecuación de gastos es el ingreso estimado.

vo, sobre el gasto de los hogares, pues cuando ésta aumenta el gasto disminuye, una especie de motivo precaución.

Por último, los resultados no permiten descartar la hipótesis de Duesenberry, puesto que los cambios en el gasto promedio de cada “grupo social” afectan el gasto de los hogares que pertenecen a ese grupo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Belsley, D. A.; A. E. Kuh y R. E. Welsch. 1990. *Regression Diagnostics: Identifying Influential data and sources of Collinearity*, John Wiley & Sons.
- Browning, M. y A. Lusardi, 1996. “Houshold Saving: Micro Theories and Micro Facts”, *Journal of Economic Literature* 34, diciembre.
- Caroll, C. 1994. “How does Future Income Affect Future Consumption”, *Quarterly Journal of Economics* 109.
- DANE. 1997. *Documento metodológico de la encuesta nacional de ingresos y gastos 1994-1995*, Bogotá.
- Duesenberry, J. S. 1967. *La renta, el ahorro y la teoría del comportamiento de los consumidores*, Alianza Editorial.
- Friedman, M. 1957. *A Theory of Consumption Function*, Princeton, Princeton University Press.
- Intriligator, M.; R. Bodkin y Ch. Hsiao. 1996. *Econometrics Models, Techniques, and Applications*, 2.<sup>a</sup> ed., USA, Prentice Hall.
- Miles, D. 1997. “A Household Survey Level Study of Determinants of Incomes and Consumption”, *The Economic Journal* 107.
- Modigliani, F. y R. Brumberg. 1954. “Utility Analysis and Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data”, K. Kutihara, ed., *Post-Keynesian Economics*, Nueva Jersey, Rutgers University Press.
- Muñoz, M. 1999. “Necesidades, consumo de subsistencia y pobreza”, proyecto de tesis doctoral, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Novales, A. 1993. *Econometría*, 2.<sup>a</sup> ed., España, McGraw Hill.
- Weiserbs, D. y A. C. Guio. 1999. “Dépenses et revenus des ménages: étude économétrique de l'enquete 1995-1996”, *Discussion Papers* 9901.
- White, H. 1980. “A Heteroskedasticity Consistent Covariance Matriz Estimator and A Direct Test for Heteroskedasticity”, *Econometrica*, mayo.

## ANEXO

### VARIABLES DE LAS ECUACIONES DE INGRESOS Y DE GASTOS

#### VARIABLES DE LA ECUACIÓN DE INGRESOS

Edad del jefe (EDADJEFE)

Edad al cuadrado del jefe (EDAD2F)

Sexo del jefe (SX)

### **Dummys de posición ocupacional y nivel educativo del jefe**

PO0NI2 = Desempleados o inactivos con secundaria  
 PO0NI3 = Desempleados o inactivos con superior  
 PO1NI0 = Obrero sin educación o hasta primaria completa  
 PO1NI2 = Obrero con secundaria  
 PO1NI3 = Obrero con superior  
 PO2NI0 = Empleado sin educación o hasta primaria completa  
 PO2NI2 = Empleado con secundaria  
 PO2NI3 = Empleado con superior  
 PO3 = Empleado doméstico  
 PO4NI0 = Independiente sin educación o hasta primaria completa  
 PO4NI2 = Independiente con secundaria  
 PO4NI3 = Independiente con superior  
 PO5NI0 = Patrón sin educación o hasta primaria completa  
 PO5NI2 = Patrón con secundaria  
 PO5NI3 = Patrón con superior  
 PO6NI0 = Pensionados sin educación o hasta primaria completa  
 PO6NI2 = Pensionado con secundaria  
 PO6NI3 = Pensionado con superior

### **Dummys de ciudades, con Bogotá como referencia**

VILLE1 = Medellín  
 VILLE2 = Cali  
 VILLE3 = Barranquilla  
 PERCIB = Dummy para cónyuge preceptor (1 si es preceptor)  
 OTRPER = Dummy para otros preceptores en la unidad de gasto  
 P0 = Población menor de 1 año  
 P1\_4 = Población de un 1 a menos de 5  
 P5\_11 = Población de 5 años a menos de 12  
 P12\_14 = Población de 12 a menos de 15 años  
 P15\_17 = Población de 15 a menos de 18 años  
 P18\_24 = Población de 18 a menos de 25 años  
 P25\_39 = Población de 25 a menos de 40 años  
 P40\_64 = Población de 40 a menos de 65 años  
 P65y = Población mayor de 65 años  
 PERFU\_UG = Número de personas del hogar que no son de la UG.

**VARIABLES DE LA ECUACIÓN DE GASTOS**

LOGYEST = Logaritmo natural del ingreso estimado  
 LNGAME = Logaritmo natural del gasto medio de los hogares del mismo grupo educativo ocupacional  
 ERROR = Término de error de la ecuación de ingresos  
 ERROR2 = El mismo término de error al cuadrado  
 ERROR3 = Término de error al cubo.  
 EDADJEFE = Edad del jefe  
 EDAD2F = Edad al cuadrado del jefe  
 SX = Dummy para sexo del jefe (1= hombre)

**Dummys para educación del jefe (si educación es la referencia)**

PRIMAR = Jefes con primaria  
 SECUND = Jefes con secundaria  
 SUPER = Jefes con superior

**Dummys de ciudades, con Bogotá como referencia**

VILLE1 = Medellín  
 VILLE2 = Cali  
 VILLE3 = Barranquilla  
 P0\_11 = Población de 0 a menos de 12  
 P12\_17 = Población de 12 a menos de 17 años  
 P18\_24 = Población de 18 a menos de 25 años  
 P25\_39 = Población de 25 a menos de 40 años  
 P40\_64 = Población de 40 a menos de 65 años  
 PERFU\_UG = Número de personas del hogar que no son de la UG.

**Cuadro 1  
Gastos**

Variable	Coficiente	DS	Estadístico t	DS White	t robusto
CONSTANTE	1,500173	0,28219757	5,316	0,290279016	5,168038042
LOGYEST	0,766074	0,02421889	31,631	0,024374926	31,4287728
LNGAME	0,091553	0,02338563	3,915	0,023743814	3,85586748
ERROR	0,904133	0,0072621	124,5	0,009660041	93,59514746
ERROR2	-0,035109	0,00503479	-6,973	0,011332608	-3,098051266
ERROR3	-0,062709	0,00308576	-20,322	0,007754302	-8,086994773
EDADJEFE	0,009036	0,00160765	5,62	0,001623632	5,565301326
EDAD2F	-0,000094755	0,00001582	-5,988	1,60951E-05	-5,887197118
SX	0,036556	0,00792076	4,615	0,007852547	4,655304621
PRIMAR	0,032919	0,01942859	1,694	0,018051313	1,82363466



Variable	Coefficiente	DS	Estadístico t	DS White	t robusto
SECUND	0,071809	0,02163496	3,319	0,020456461	3,510333469
SUPER	0,091262	0,0348984	2,615	0,035482063	2,572060137
VILLE1	-0,027031	0,01014517	-2,664	0,010399837	-2,599175468
VILLE2	-0,010361	0,00866998	-1,195	0,008587124	-1,206573924
VILLE3	-0,093503	0,01330458	-7,028	0,013227037	-7,069081464
P0_11	0,001675	0,00312986	0,535	0,003086842	0,542625788
P12_17	0,022177	0,00396408	5,595	0,003886438	5,706253449
P18_24	0,028909	0,00527723	5,478	0,005404914	5,34865082
P25_39	0,039616	0,00668796	5,923	0,006809288	5,81793593
P40_64	0,033515	0,00711667	4,709	0,007142297	4,692468279
PERFU_UG	0,116328	0,01388311	8,379	0,016222241	7,170895851
R <sup>2</sup> ajustado	0,8668				
F	2467,472				
$\sum e_i^2$	523,97075				
N	7581				
Verosimilitud	-628,891454				

## Cuadro 2

### Ingresos

Variable	Coefficiente	Estadístico t	t robusto
CONSTANTE	11,348126	157,664	149,3159726
EDADJEFE	0,039948	14,342	13,98647916
EDAD2F	-0,000361	-12,317	-11,51224109
SX	0,158586	9,238	9,135206452
PO0NI2	0,31932	5,084	4,433303671
PO0NI3	0,878341	8,047	5,10996607
PO1NI0	-0,100702	-2,466	-2,0673077
PO1NI2	0,142355	3,543	2,94532441
PO1NI3	0,751872	7,467	6,310370152
PO2NI0	-0,071634	-1,61	-1,435354922
PO2NI2	0,297901	7,55	6,130260807
PO2NI3	0,946637	22,866	18,49432204
PO3	-0,196547	-2,6	-3,062847943
PO4NI0	-0,096267	-2,613	-2,051624392
PO4NI2	0,228053	5,954	4,75902636
PO4NI3	0,937453	19,234	14,97702507
PO5NI0	-0,05437	-0,237	-0,333551853
PO5NI2	0,719287	11,145	9,137633965
PO5NI3	1,170925	16,239	12,81475886
PO6NI0	0,061096	1,391	1,223095127

Variable	Coeficiente	Estadístico t	t robusto
PO6NI2	0,451984	8,846	7,467320101
PO6NI3	0,694037	8,303	6,518534694
VILLE1	-0,181676	-9,452	-9,385049971
VILLE2	0,056439	3,104	3,172756265
VILLE3	-0,380983	-19,237	-20,02347985
PERCIB	0,199289	12,99	13,33186519
OTRPER	0,184451	10,544	10,5340772
P0	-0,066528	-2,996	-3,213043332
P1_4	-0,063598	-5,655	-6,256812653
P5_11	-0,018075	-2,221	-2,43228452
P12_14	-0,00676	-0,557	-0,574325378
P15_17	0,06670	5,253	5,829199293
P18_24	0,115507	12,245	12,74801438
P25_39	0,182491	19,342	20,17083538
P40_64	0,137407	11,031	11,12337117
P65y	0,039224	2,261	2,446854431
PERFU_UG	0,379728	17,497	11,72719206
R <sup>2</sup> ajustado	0,4787		
F	194,327		
$\sum e_i^2$	2338,90035		
N	7581		
Verosimilitud	-6299,480591		